

【0006】其次，包含煙草材料碎片的桿具有「鬆散末端(loose end)」。就是會從該桿末端損失一些煙草材料碎片。此會在桿形成期間因為煙草材料碎片的破損而轉劇。不僅美觀上不想要鬆散末端，而且其亦可不利地導致更時常清潔製造設備及抽煙裝置的需求。

【0007】第三，包含煙草材料碎片的桿具有高的重量標準偏差。也就是說，相同尺寸的桿趨向於具有不一致的重量。此在某種程度上係由於該桿趨向於具有如上述提及的鬆散末端。包含煙草材料碎片的桿之高重量標準偏差導致重量落在經選擇的接受範圍外之桿的不合意地高丟棄比例。

【0008】第四，包含煙草材料碎片的桿具有不均勻的密度。也就是說，該密度沿著桿長度趨向於不一致。此係由於該煙草材料的量在沿著該桿的不同場所處有變化，其產生「空隙(void)」，即減少量的煙草材料，以及「填塞(pad)」，即增加程度的煙草材料。該包含煙草材料碎片的桿之不均勻密度可能不合意地影響該桿的吸阻(resistance to draw)(RTD)。此外，當空隙係位於該桿的末端處時，該包含煙草材料碎片的桿之不均勻密度可導致鬆散末端。

【0009】在技藝中已經提出一些加熱而非燃燒煙草材料的氣溶膠產生物品。典型在受熱型氣溶膠產生物品中，該氣溶膠係藉由將來自熱源(例如化學、電或可燃燒熱源)之熱轉移至實體上分開的氣溶膠產生基材而產生，其中該基材可位於該熱源內、環繞該熱源或於其下

游處。使用在受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材的煙草材料桿之長度典型明顯比在習知點燃末端型抽煙物品中所使用之可燃燒型煙草材料桿短。短長度的桿有時指為塞子。

【0010】在短長度的桿中，如由包含煙草材料碎片的桿所具有之鬆散末端、高重量標準偏差及不均勻密度而特別有問題及係不想要的。例如，鬆散末端的問題在氣溶膠產生物品中轉劇，因為當在受熱型氣溶膠產生物品中使用作為氣溶膠產生基材之煙草材料桿在長度上典型明顯比在習知點燃末端型抽煙物品中所使用之可燃燒型煙草材料桿短時，鄰近該桿末端的煙草材料之比例係較大。

【0011】為了克服上述討論的缺點，WO-A2-2012/164009 揭示出在受熱型氣溶膠產生物品中使用作為氣溶膠產生基材的桿，其包括一由包覆材料限制之包含一或多種氣溶膠形成劑之聚集的均質化煙草材料薄片，其中該均質化煙草材料薄片具有氣溶膠形成劑含量大於 5 百分比，以乾重量為基礎；或在 5 重量百分比至 30 重量百分比間，以乾重量為基礎。WO-A2-2012/164009 揭示出合適於內含在該聚集的均質化煙草材料薄片中之氣溶膠形成劑包括多元醇，諸如三甘醇、1,3-丁二醇及甘油。

【0012】將想要提供一種包含聚集的均質化煙草材料薄片之經改良的桿，其係用在受熱型氣溶膠產生物品中。特別是，將想要提供一種包含聚集的均質化煙草材

料薄片之桿，其係用在當加熱時產生具有提高的感官知覺之氣溶膠的受熱型氣溶膠產生物品中，作為氣溶膠產生基材。

【發明內容】

【0013】根據本發明，有提供一種包含氣溶膠產生基材之受熱型氣溶膠產生物品，其中該氣溶膠產生基材包括一桿，該桿包括由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。根據特別佳的態樣，有提供一種包含可燃燒的熱源及氣溶膠產生基材之受熱型氣溶膠產生物品，其中該氣溶膠產生基材包括一桿，該桿包括由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0014】根據本發明，亦有提供一種包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿的用途，其使用在受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。根據特別佳的態樣，有提供一種包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿的用途，其使用在包含可燃燒的熱源之受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0015】如於本文中所使用，用語「桿」係使用來描述一種實質上圓形、卵形或橢圓形截面的一般為圓柱狀的元件。

【0016】如於本文中所使用，用語「均質化煙草材料」指示出一種藉由團聚顆粒煙草所形成的材料。

【0017】如於本文中所使用，用語「聚集的」係使用來描述均質化煙草材料薄片，其在與桿的圓柱軸呈實質上橫向的方向上進行捲積、折疊或以其它方式壓緊或束緊。

【0018】如於本文中所使用，用語「薄片」係使用來描述一種具有寬度及長度實質上大於其厚度的薄片狀元件。

【0019】如於本文中所使用，用語「長度」係使用來描述在該桿的圓柱軸之方向上的維度。

【0020】如於本文中所使用，用語「寬度」係使用來描述在與該桿的圓柱軸實質上垂直之方向上的維度。

【0021】如於本文中所使用，用語「氣溶膠產生基材」係使用來描述一種能在加熱後釋放出可形成氣溶膠的揮發性化合物之基材。根據本發明，從在受熱型氣溶膠產生物品中的氣溶膠產生基材所產生之氣溶膠係可看見或看不見，及可包括蒸氣(例如，呈氣體狀態的物質之細粒，其在室溫下通常係液體或固體)和氣體及凝結的蒸氣之液體小滴。在根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品中，包括該包覆材料的整體桿係視為氣溶膠產生基材。

【0022】將察知在本發明的下列說明中，與本發明的一個具體實例相關所描述之特徵亦可應用至本發明的其它具體實例。

【0023】在本發明的下列說明中，用字「使用在本發明中的桿」指為包含由包覆材料所限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0024】已驚人地發現在均質化煙草材料薄片內含一或多種塑化劑與以乾重量為基礎至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯之組合有利地改良由使用在本發明中的桿當加熱時所產生之氣溶膠的感覺性質。特別是，已發現使用在本發明中的桿當加熱時有利地產生具有更令人想起習知點燃末端型香煙的主流煙草之香氣、味道及口感的氣溶膠。

【0025】一些存在於習知點燃末端型香煙的主流煙草中之風味化合物係非極性。與其它氣溶膠形成劑諸如甘油比較，檸檬酸三乙酯具有減低的極性。不意欲由理論限制，咸信內含一或多種塑化劑與以乾重量為基礎至少約 5 重量百分比檸檬酸三乙酯之組合作為在均質化煙草材料薄片中之氣溶膠形成劑會減低由該使用在本發明中的桿當加熱時所產生之氣溶膠的極性。

【0026】較佳的是，該均質化煙草材料薄片包含少於或等於約 25 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。更佳的是，該均質化煙草材料薄片包含少於或等於約 20 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0027】較佳的是，該均質化煙草材料薄片包含至少約 5 重量百分比的塑化劑，以乾重量為基礎。

【0028】較佳的是，該均質化煙草材料薄片包含少於或等於約 25 重量百分比的塑化劑，以乾重量為基礎。更佳的是，該均質化煙草材料薄片包含少於或等於約 20 重量百分比的塑化劑，以乾重量為基礎。

【0029】較佳的是，在該均質化煙草材料薄片中之塑化劑與檸檬酸三乙酯的總量係至少約 10 重量百分比，以乾重量為基礎。

【0030】較佳的是，在該均質化煙草材料薄片中之塑化劑與檸檬酸三乙酯的總量係少於或等於約 30 重量百分比，以乾重量為基礎。更佳的是，在該均質化煙草材料薄片中之塑化劑與檸檬酸三乙酯的總量係少於或等於約 25 重量百分比，以乾重量為基礎。

【0031】較佳的是，在該均質化煙草材料薄片中以乾重量為基礎之塑化劑對檸檬酸三乙酯的重量百分比之比率係在約 1：1 至約 2：1 間。更佳的是，在該均質化煙草材料薄片中以乾重量為基礎之塑化劑對檸檬酸三乙酯的重量百分比之比率係在約 1：1 至約 1.7：1 間。

【0032】已進一步發現在該均質化煙草材料薄片內含一或多種塑化劑與以乾重量為基礎至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯之組合有利地造成該薄片足夠可撓及強壯，以便於聚集而形成使用在本發明中的桿。

【0033】較佳的是，該均質化煙草材料薄片在橫向上具有每單位寬度至少約 160 牛頓/公尺的斷裂力(fracture

force)，如對具有長度 50 毫米的測試樣品，使用 50 毫米/分鐘的固定伸張速率，使用具有 100 牛頓荷重槽的張力測試機器，諸如例如，Instron 5565 張力測試機器或同等物進行測量。

【0034】如於本文中所使用，用語「每單位寬度的斷裂力」係使用來描述 1 公尺寬的薄片在斷裂時之力量。

【0035】較佳的是，該均質化煙草材料薄片包含一或多種選自於由丙二醇、糖類及多元醇所組成之群組的塑化劑。

【0036】合適於內含在該均質化煙草材料薄片作為塑化劑之糖類包括但不限於果糖、葡萄糖、轉化糖及其組合。

【0037】合適於內含在該均質化煙草材料薄片作為塑化劑之多元醇包括但不限於甘油、諸如丁四醇及山梨糖醇之糖醇類、及其組合。

【0038】聚集的均質化煙草材料薄片較佳為沿著該桿的實質上整體長度並橫跨該桿的實質上整體橫軸截面區域延伸。

【0039】與包含煙草材料碎片的桿比較，在使用於本發明的桿中內含均質化煙草材料的聚集薄片有利地明顯減低鬆散末端的風險。

【0040】使用在本發明中包含聚集的均質化煙草材料薄片之桿有利地具有明顯比包含煙草材料碎片的桿低之重量標準偏差。使用在本發明中之特定長度的桿之重量係由經聚集以形成該桿之均質化煙草材料薄片之密度、

寬度及厚度決定。因此，可藉由控制該均質化煙草材料薄片之密度及尺寸來調整使用在本發明中具有特定長度的桿之重量。此降低在使用於本發明中相同尺寸的桿之間的重量不一致性，及如此造成較低的重量落在經選擇的接受範圍外之桿丟棄比例。

【0041】使用在本發明中之包含聚集的均質化煙草材料薄片之桿有利地具有比包含煙草材料碎片的桿更均勻的密度。

【0042】在較佳的具體實例中，使用在本發明中的桿包含一由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料紋理化薄片。

【0043】使用均質化煙草材料的紋理化薄片可有利地使得聚集該均質化煙草材料薄片以形成用以使用在本發明中的桿容易。

【0044】如於本文中所使用，用語「紋理化薄片」係使用來描述一已經捲曲、浮凸化、凹陷化、穿孔化或以其它方式變形的薄片。使用在本發明中之均質化煙草材料的紋理化薄片可包含複數個間隔開的凹痕、突出、穿孔或其組合。

【0045】在特別佳的具體實例中，使用在本發明中的桿包含一由包覆材料所限制之聚集的均質化煙草材料捲曲薄片。

【0046】如於本文中所使用，用語「捲曲薄片」係想要與用語「皺紋薄片」同義及指示出具有複數個實質上平行的稜紋或波紋之薄片。較佳的是，該均質化煙草材

料的捲曲薄片具有複數個與該桿的圓柱軸實質上平行之稜紋或波紋。此有利地使得聚集該均質化煙草材料的捲曲薄片以形成該桿容易。但是，將察知使用在本發明中之均質化煙草材料的捲曲薄片可或者或此外具有複數個與該桿的圓柱軸呈銳角或鈍角的角度配置而實質上平行的稜紋或波紋。

【0047】在某些具體實例中，使用在本發明中之均質化煙草材料薄片可在實質上其整體表面上實質上均勻地紋理化。例如，使用在本發明中之均質化煙草材料的捲曲薄片可包含複數個橫跨薄片的寬度實質上均勻地間隔開之實質上平行的稜紋或波紋。

【0048】包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿特別適合於使用在受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0049】包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿可使用在根據本發明之包含合適的熱源的受熱型氣溶膠產生物品及受熱型氣溶膠產生系統中作為氣溶膠產生基材，該熱源包括但不限於化學熱源、電熱源、可燃燒的熱源或散熱體，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0050】包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿可使用在根據本發明之包含一可燃燒的熱源

及一氣溶膠產生基材的受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。根據較佳的態樣，包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿可使用在根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，該物品包含一可燃燒的熱源及一在該可燃燒的熱源下游處之氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。根據特別佳的態樣，包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿可使用在根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，該物品包含一可燃燒的含碳熱源及一在該可燃燒的含碳熱源下游處之氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0051】如於本文中所使用，用語「含碳」係使用來描述一包含碳之可燃燒的熱源。

【0052】例如，包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿可使用在根據本發明之揭示於 WO-A2-2009/022232 中的型式之受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，該物品包含一可燃燒的含碳熱源、一在該可燃燒的含碳熱源下游處之氣溶膠產生基材，及一在該可燃燒的含碳熱源周圍且與其後部分及該氣溶膠產生基材之毗連前端部分接觸之熱傳導元件，其

中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0053】但是，將察知包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿亦可使用在根據本發明之包含具有其它架構之可燃燒的熱源的受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0054】如於本文中所未使用，用語「遠側」、「上游」、「近側」及「下游」係使用來描述根據本發明的受熱型氣溶膠產生物品之構件或構件的部分，相對於使用者在其使用期間吸取該受熱型氣溶膠產生物品之方向的相對位置。

【0055】根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品包含一近端，在使用時，氣溶膠透過其離開該受熱型氣溶膠產生物品來傳遞給使用者。該近端亦可指為嘴端。在使用時，使用者吸取該受熱型氣溶膠產生物品的近端以吸入由該受熱型氣溶膠產生物品所產生之氣溶膠。該受熱型氣溶膠產生物品包含一與該近端相對的遠端。

【0056】該近端亦可指為該受熱型氣溶膠產生物品的下游端，及該遠端亦可指為該受熱型氣溶膠產生物品的上游端。根據本發明的受熱型氣溶膠產生物品之構件或構件的部分可根據其在該受熱型氣溶膠產生物品之近端與遠端間的相對位置描述為彼此的上游或下游。

【0057】包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿亦可使用在根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材以用在受熱型氣溶膠產生系統中，該系統包含一受熱型氣溶膠產生物品及一與該受熱型氣溶膠產生物品協同之氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置包含一加熱工具，其經組裝以加熱該受熱型氣溶膠產生物品之氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0058】如於本文中所使用，用語「氣溶膠產生裝置」係使用來描述一與受熱型氣溶膠產生物品的氣溶膠產生基材交互作用以產生可通過使用者的嘴直接吸入使用者的肺之氣溶膠的裝置。

【0059】根據較佳的態樣，包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿可使用在根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材用以使用在電熱型氣溶膠產生系統中，該系統包含一氣溶膠產生物品及一與該氣溶膠產生物品協同之氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置包含一電加熱工具，其經組裝以加熱該受熱型氣溶膠產生物品的氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0060】例如，包含由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片之桿可使用在根據本發明之揭示於 EP-A2-0822670 中的型式之受熱型氣溶膠產生物品中作

為氣溶膠產生基材，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。

【0061】從電熱型氣溶膠產生系統塞入及移除包含包括含煙草材料碎片的桿之氣溶膠產生基材之受熱型氣溶膠產生物品趨向於從桿中移出煙草材料碎片。此可不利地造成需要更時常清潔該電熱型氣溶膠產生系統之電熱源及其它組件以移除該被移出的碎片。

【0062】比較上，從電熱型氣溶膠產生系統塞入及移除包含包括含聚集的均質化煙草材料薄片之桿的氣溶膠產生基材之根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品有利地不造成移出該煙草材料。

【0063】較佳的是，使用在本發明中的桿具有實質上相等的截面。

【0064】可製造出具有不同尺寸之使用在本發明中的桿。

【0065】例如，使用在本發明中的桿可具有直徑在約 5 毫米至約 10 毫米間。

【0066】較佳的是，使用在根據本發明之受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材之桿具有長度在約 5 毫米至約 30 毫米間，更佳為在約 5 毫米至約 25 毫米間。

【0067】使用在本發明中的桿之想要的單位長度可藉由形成一多單位長度的桿，然後將該多單位長度的桿切割或以其它方式分開成多個想要的單位長度之桿而製造。

【0068】例如，使用在本發明中具有長度約 15 毫米之桿可藉由形成一具有長度約 150 毫米的桿，然後將該延長的桿切成十個具有長度約 15 毫米的桿來製造。

【0069】使用在本發明中之均質化煙草材料薄片可藉由將透過碾磨或以其它方式粉碎煙草葉肉及煙草葉莖之一或二者所獲得的煙草顆粒團聚而形成。或者或此外，使用在本發明煙草中之均質化煙草材料薄片可包含煙草粉末、煙草細屑及其它在例如煙草處理、搬運及出貨期間形成的煙草顆粒副產物之一或多種。

【0070】使用在本發明中之均質化煙草材料薄片較佳包括藉由碾磨或以其它方式粉碎煙草葉肉所獲得的煙草顆粒。

【0071】在某些具體實例中，使用在本發明中之均質化煙草材料薄片可具有煙草含量至少約 40 重量百分比，以乾重量為基礎；或至少約 50 重量百分比，以乾重量為基礎。在其它具體實例中，使用在本發明中之均質化煙草材料薄片可具有煙草含量約 70 重量百分比或更高，以乾重量為基礎。使用具有高煙草含量之均質化煙草材料薄片有利地產生具有提高的煙草風味之氣溶膠。

【0072】使用在本發明中之均質化煙草材料薄片可包含一或多種內因性結合劑，其係一種煙草內生性結合劑；一或多種外因性結合劑，其係一種煙草外生性結合劑；或其組合，以幫助團聚該煙草顆粒。或者或此外，使用在本發明中之均質化煙草材料薄片可包含其它添加劑，包括但不限於煙草及非煙草纖維、風味劑 (flavourants)、填料、水性及非水性溶劑、及其組合。

【0073】合適於內含在用以使用於本發明中的均質化煙草材料薄片之外因性結合劑係在技藝中已知，及包括但不限於：膠類，諸如例如瓜爾膠、三仙膠、阿拉伯膠及刺槐豆膠；纖維素結合劑，諸如例如羥丙基纖維素、羧甲基纖維素、羥乙基纖維素、甲基纖維素及乙基纖維素；多醣類，諸如例如澱粉類；有機酸，諸如海藻酸；有機酸的共軛鹼鹽，諸如海藻酸鈉、瓊脂及果膠類；及其組合。

【0074】合適於內含在使用於本發明中之均質化煙草材料薄片的非煙草纖維係在技藝中已知，及包括但不限於：纖維素纖維；軟木纖維；硬木纖維；黃麻纖維及其組合。在內含於用以使用在本發明中之均質化煙草材料薄片前，該非煙草纖維可藉由在技藝中已知的合適方法處理，包括但不限於：機械製漿；精煉；化學製漿；漂白；硫酸鹽製漿；及其組合。

【0075】使用在本發明中的均質化煙草材料薄片應該具有足夠高的抗張強度以挺過聚集而形成桿。在某些具體實例中，可在使用於本發明的均質化煙草材料薄片包括非煙草纖維以達成適當的抗張強度。

【0076】例如，使用在本發明中之均質化薄片煙草材料可包含在約 1 重量百分比至約 5 重量百分比間的非煙草纖維，以乾重量為基礎。

【0077】將察知使用在本發明中的均質化煙草材料薄片之組成物可經設計以遵守規範需求。

【0078】一些用以製造均質化煙草材料薄片的重組方法係在技藝中已知。這些包括但不限於：描述在例如 US-A-3,860,012 中的型式之製紙方法；描述在例如 US-A-5,724,998 中的型式之澆鑄或「鑄葉 (cast leaf)」方法；描述在例如 US-A-3,894,544 中的型式之生麵團重組 (dough reconstitution) 方法；及描述在例如 GB-A-983,928 中的型式之擠壓方法。典型來說，藉由擠壓方法及生麵團重組方法所製造的均質化煙草材料薄片之密度大於藉由澆鑄方法所製造的均質化煙草材料薄片之密度。

【0079】使用在本發明中的均質化煙草材料薄片較佳為藉由澆鑄方法形成，該型式通常包括將一包含煙草顆粒與一或多種結合劑的料漿澆鑄到運送帶或其它載體表面上，乾燥該澆鑄料漿以形成一均質化煙草材料薄片及從該載體表面移除該均質化煙草材料薄片。

【0080】可使用合適用以紋理化過濾絲束、紙及其它材料的已知機械來紋理化使用在本發明中的均質化煙草材料薄片。

【0081】例如，可使用描述在 CH-A5-691156 中的型式之捲曲單元來捲曲使用在本發明中的均質化煙草材料薄片，其包括一對轉動式捲曲輥。但是，將察知可使用其它合適對該均質化煙草材料薄片變形或穿孔的機械及方法來紋理化使用在本發明中的均質化煙草材料薄片。

【0082】可依想要的用途而從具有不同尺寸的均質化煙草材料薄片來製造使用在本發明中之桿。

【0083】使用在本發明中之均質的煙草材料薄片應該具有足以聚集形成桿的寬度。

【0084】較佳的是，使用在本發明中之均質的煙草材料薄片具有寬度至少約 25 毫米。

【0085】在某些具體實例中，使用在本發明中之均質的煙草材料薄片可具有寬度在約 25 毫米至約 300 毫米間。

【0086】使用在本發明中之具特定的最大橫軸尺寸的桿之吸阻係由經聚集以形成該桿之均質煙草材料薄片的寬度影響。該均質煙草材料薄片之寬度應該大於該桿的最大橫軸尺寸。

【0087】較佳的是，該均質化材料薄片的寬度係該桿之最大橫軸尺寸的至少三倍。

【0088】在某些具體實例中，該均質化材料薄片的寬度可係該桿之最大橫軸尺寸的至少五倍。在其它具體實例中，該均質化材料薄片的寬度可係該桿之最大橫軸尺寸的至少十倍。

【0089】較佳的是，使用在本發明中之均質化的煙草材料薄片具有厚度至少約 50 微米。

【0090】在某些具體實例中，使用在本發明中可之均質化煙草材料薄片具有厚度在 50 微米至約 300 微米間。

【0091】在某些具體實例中，使用在本發明中之均質化煙草材料薄片可具有基重(grammage)在約 100 克/平方公尺至約 300 克/平方公尺間。

【0092】使用在本發明中之桿可包含一由多孔包覆材料或無孔包覆材料所限制之聚集的均質化煙草材料薄片。

【0093】在某些具體實例中，使用在本發明中之桿可包含一由紙包覆材料所限制之均質化煙草材料的聚集薄片。

【0094】合適用以使用在本發明中的紙包覆材料係在技藝中已知，及包括但不限於捲煙紙及濾嘴捲紙(filter plug wraps)。

【0095】在其它具體實例中，使用在本發明中之桿可包含一由非紙包覆材料所限制之均質化煙草材料的聚集薄片。

【0096】使用在本發明中之合適的非紙包覆材料係在技藝中已知及包括但不限於：均質化煙草材料。

【0097】使用在本發明中之桿可使用習知的煙草製造及煙草濾嘴製造機械來製造。

【0098】例如，可使用用以形成描述在 CH-A5-691156 中的型式之包含聚集的捲曲紙薄片的濾嘴桿之機械來製造使用在本發明中之包含聚集的均質化煙草材料捲曲薄片之桿。

【0099】在某些具體實例中，可藉由一包括下列步驟之方法形成使用在本發明中之桿：提供一包含一或多種塑化劑及以乾重量為基礎至少約 5 重量百分比檸檬酸三乙酯的均質化煙草材料薄片之連續薄片；相對於其縱軸，橫軸地聚集該均質化煙草材料的連續薄片；以包覆

材料限制聚集的均質化煙草材料連續薄片以形成一連續桿；及將該連續桿切成複數個分立的桿。

【0100】該方法可進一步包括紋理化該均質化煙草材料的連續薄片。例如，該方法可包括在相對於其縱軸呈橫軸地聚集該均質化煙草材料的連續薄片前，捲曲、浮凸化、穿孔或以其它方式紋理化該均質化煙草材料的連續薄片。

【0101】較佳的是，該方法進一步包括捲曲該均質化煙草材料的連續薄片。

【0102】該方法可進一步包括將一或多種添加劑施用至該均質化煙草材料的連續薄片。例如，該方法可包括在相對於其縱軸呈橫軸地聚集該均質化煙草材料的連續薄片前，將一或多種添加劑噴霧、噴撒、噴淋或以其它方式施用至該均質化煙草材料的連續薄片。

【0103】該一或多種添加劑可係：一或多種液體添加劑；或一或多種固體添加劑；或一或多種液體添加劑與一或多種固體添加劑之組合。

【0104】合適用以使用在本發明中的液體及固體添加劑係在技藝中已知及包括但不限於：風味劑，諸如例如薄荷腦；吸附劑，諸如例如活性碳；及植物性添加劑。

【0105】該一或多種添加劑可施用至實質上整體的均質化煙草材料連續薄片。或者，該一或多種添加劑可施用至該均質化煙草材料的連續薄片之所選擇的區域或部分。

【0106】若該方法亦進一步包括紋理化該均質化煙草材料的連續薄片時，該一或多種添加劑可在紋理化該均質化煙草材料的連續薄片前或後施用至該均質化煙草材料的連續薄片。

【0107】較佳的是，該方法包括在紋理化該均質化煙草材料的連續薄片後，將一或多種添加劑施用至該均質化煙草材料的連續薄片。

【0108】或者或除了將一或多種添加劑施用至該均質化煙草材料的連續薄片外，該方法可包括將一已經施用一或多種添加劑的連續元件併入聚集的均質化煙草材料連續薄片。例如，該方法可包括將已浸漬液體風味劑的連續元件併入該聚集的均質化煙草材料之連續薄片中。

【0109】合適於使用在本發明中的連續元件係在技藝中已知及包括但不限於：絲線；紗線；帶子；細絲及其它伸長的元件。

【0110】使用在本發明中的連續元件可從任何合適能攜帶一或多種添加劑的已知材料形成，包括但不限於：棉花；醋酸酯纖維素；螺縲；煙草；及其它紡織品或非紡織品材料。

【0111】可使用合適於將連續元件併入醋酸酯纖維素絲束及其它濾嘴材料之連續桿中的已知機械，將該連續元件併入該聚集的均質化煙草材料連續薄片中，諸如描述在例如美國專利案號 4,281,671 及 7,074,170 中。

【圖式簡單說明】

【0112】本發明將僅藉由實施例伴隨著參照伴隨的圖形進一步描述，其中：

圖 1 顯示出用以形成使用在根據本發明的受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材的桿之設備的圖式截面。

【實施方式】

【0113】顯示在圖 1 中的設備大致包括：一用以提供一均質化煙草材料的連續薄片之供應工具；一用以捲曲該均質化煙草材料的連續薄片之捲曲工具；一桿形成工具，其用以聚集該均質化煙草材料的連續捲曲薄片及以包覆材料限制該均質化煙草材料的聚集連續捲曲薄片以形成一連續桿；及一切割工具，其用以將該連續桿切成複數個分立的桿。該設備亦包括一運送工具，其用以將該均質化煙草材料的連續薄片通過該設備往下游運送，從供應工具經由該捲曲工具運送至該桿形成工具。

【0114】如顯示在圖 1 中，該供應工具包括一裝配在繞線管 4 上之均質化煙草材料的連續薄片 2，及該捲曲工具包括一對可轉動的捲曲輥 6。在使用時，從繞線管 4 抽出該均質化煙草材料的連續薄片 2 及藉由該運送機械裝置經由一系列的導引及張力輥往下游運送至該捲曲輥 6 對。當該均質化煙草材料的連續薄片 2 係進料至在捲曲輥 6 對間時，該捲曲輥咬合及捲曲該均質化煙草材料的連續薄片 2 以通過該設備形成一具有複數個間隔開的與的均質化煙草材料薄片之縱軸實質上平行的稜紋或波紋之均質化煙草材料的連續捲曲薄片 8。

【0115】將該均質化煙草材料的捲曲連續薄片 8 藉由運送機械裝置從該捲曲輥 6 對往下游運送至該桿形成工具，於此其係進料通過一會聚漏斗 (converging funnel) 或喇叭 10。該會聚漏斗 10 相對於該均質化煙草材料薄片的縱軸呈橫軸地聚集該均質化煙草材料的連續捲曲薄片 8。該均質化煙草材料的連續捲曲薄片 8 當其通過該會聚漏斗 10 時呈現一實質上圓柱狀組態。

【0116】在離開該會聚漏斗 10 後，的聚集均質化煙草材料連續捲曲薄片係被包覆在連續包覆材料薄片 12 中。該包覆材料連續薄片係從繞線管 14 進料及藉由連續不斷的帶式傳送機或附屬品 (garniture) 繞著該聚集的均質化煙草材料連續捲曲薄片包住。如顯示在圖 1 中，該桿形成工具包括一黏著劑施用工具 16，其將黏著劑施用至該包覆材料的連續薄片的縱向邊緣之一，以便當該包覆材料的連續薄片之相對縱邊緣被引至接觸時，它們彼此黏附以形成一連續桿。

【0117】該桿形成工具進一步在該黏著劑施用工具 16 下游處包含一乾燥工具 18，在使用時，當該連續桿係從該桿形成工具往下游運送至切割工具時，其乾燥該已施用至連續桿的接合口之黏著劑。

【0118】該切割工具包括一旋轉刀具 20，其將該連續桿切斷成複數個單位長度或多單位長度的分立桿。

【0119】顯示在圖 1 中的設備進一步包含一添加劑施用工具 24，其係設置在該捲曲工具與該桿形成工具間，用以在該均質化煙草材料的連續捲曲薄片 8 係相對於其

縱軸藉由會聚漏斗 10 橫軸地聚集前，對其施用固體或液體添加劑，諸如例如風味劑。

【0120】在一個可替代的具體實例(無顯示)中，該添加劑施用工具係設置在該供應工具與捲曲工具間，用以在該均質化煙草材料的連續薄片係經捲曲前，對其施用固體或液體添加劑。

【0121】在另一個可替代的具體實例(無顯示)中，該添加劑施用工具係設置成與該桿形成工具的會聚漏斗 10 毗連及係適應以在該聚集的均質化煙草材料連續捲曲薄片係以包覆材料連續薄片 12 包覆前，對其施用固體或液體添加劑。

【0122】在進一步具體實例(無顯示)中，該設備進一步包含一工具，其係設置在該捲曲工具與桿形成工具間，用以當該均質化煙草材料的連續捲曲薄片 8 係由會聚漏斗 10 聚集時，將已經施用一或多種添加劑的連續元件併入其中。

實施例 1

【0123】使用顯示在圖 1 中的設備型式來製造使用在本發明中包含由紙包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料捲曲薄片之第一桿。使用藉由澆鑄方法製造之以乾重量為基礎包含 12.5 重量百分比甘油及 12.5 重量百分比檸檬酸三乙酯之均質化煙草材料的連續薄片來形成該桿。

【0124】爲了比較的目的，以相同方式，使用以乾重量為基礎包含 25 重量百分比甘油之均質化煙草材料的連續薄片來形成第二桿。

【0125】製備包含根據本發明的第一桿之受熱型氣溶膠產生物品及包含不根據本發明的第二桿之受熱型氣溶膠產生物品。藉由消費者評判小組評估該受熱型氣溶膠產生物品的感覺性質。

【0126】由評判小組評價包括持久性、衝擊、粗糙度、在口中的刺痛及苦味的屬性，於此包含根據本發明的第一桿之受熱型氣溶膠產生物品比包含不根據本發明的第二桿之受熱型氣溶膠產生物品高。結果，包含根據本發明的第一桿之受熱型氣溶膠產生物品之總體風味知覺經評估係比包含不根據本發明的第二桿之受熱型氣溶膠產生物品更類似於習知點燃末端型香煙的總體風味知覺。

實施例 2

【0127】使用顯示在圖 1 中的設備型式來製造使用在本發明中包含由紙包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料捲曲薄片之第三桿。使用藉由澆鑄方法製造之以乾重量為基礎包含 9.4 重量百分比山梨糖醇、3.1 重量百分比轉化糖及 7.5 重量百分比檸檬酸三乙酯之均質化煙草材料的連續薄片來形成該桿。

【0128】上述的特定具體實例係想要闡明本發明。但是，可製得其它具體實例而沒有離開本發明如在申請專利範圍中所定義的精神及範圍，及要瞭解上述的特定具體實例不想要限制。

【符號說明】

【0129】

2 均質化煙草材料的連續薄片

- 4 繞線管
- 6 捲曲輥
- 8 均質化煙草材料的連續捲曲薄片
- 10 會聚漏斗
- 12 包覆材料連續薄片
- 14 繞線管
- 16 黏著劑施用工具
- 18 乾燥工具
- 20 旋轉刀具
- 24 添加劑施用工具

【英文】

A heated aerosol-generating article comprises an aerosol-generating substrate, wherein the aerosol-generating substrate comprises a rod comprising a gathered sheet of homogenised tobacco material circumscribed by a wrapper. The sheet of homogenised tobacco material comprises one or more plasticisers and at least about 5 percent by weight triethyl citrate on a dry weight basis. The one or more plasticisers are preferably selected from the group consisting of propylene glycol, sugars and polyhydric alcohols. The sheet of homogenised tobacco material is preferably crimped or otherwise textured.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無。

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

包含經改良之桿的受熱型氣溶膠產生物品及該桿之用途

HEATED AEROSOL-GENERATING ARTICLES

COMPRISING IMPROVED RODS AND USE OF SAID RODS

【技術領域】

【0001】本發明係關於一種包含氣溶膠產生基材的受熱型氣溶膠產生物品，其中該氣溶膠產生基材包括一經改良之桿，該桿包含聚集的均質化煙草材料薄片。

【先前技術】

【0002】用來製造煙草材料的碎片、絲或條以便以桿形式使用於抽煙物品的之方法及設備係在技藝中已知。典型來說，此煙草材料的碎片、絲及條之寬度係約 3 毫米或較小。

【0003】例如，US-A-4,000,748 揭示出一種以實質上同步操作將重組煙草薄片切碎成條及捲曲所產生的條之方法及設備。經報導該捲曲條提供增加的填充值 (fill value)。

【0004】用於抽煙物品之包含經捲曲或未捲曲的煙草材料碎片之桿的形成遭遇到一些缺點，包括在下列討論的那些。

【0005】首先，切碎煙草材料會不合意地產生煙草細屑及其它廢棄物。

I645789

發明摘要

※ 申請案號：103135314

※ 申請日： 103/10/13

※IPC 分類： A24F 47/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

包含經改良之桿的受熱型氣溶膠產生物品及該桿之用途
HEATED AEROSOL-GENERATING ARTICLES COMPRISING
IMPROVED RODS AND USE OF SAID RODS

【中文】

一種包含氣溶膠產生基材的受熱型氣溶膠產生物品，其中該氣溶膠產生基材包括一桿，該桿包括由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片。該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少約 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。該一或多種塑化劑以選自於由丙二醇、糖類及多元醇所組成之群組為較佳。該均質化煙草材料薄片以經捲曲或以其它方式紋理化為較佳。

申請專利範圍

1. 一種包含氣溶膠產生基材的受熱型氣溶膠產生物品，其中該氣溶膠產生基材包括一桿，該桿包括由包覆材料限制之聚集的均質化煙草材料薄片，其中該聚集的均質化煙草材料薄片沿著該桿的實質上整體長度並橫跨該桿的實質上整體截面區域延伸，且該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。
2. 如請求項 1 之受熱型氣溶膠產生物品，其中該均質化煙草材料薄片包含至少 5 重量百分比的塑化劑，以乾重量為基礎。
3. 如請求項 1 之受熱型氣溶膠產生物品，其中在該均質化煙草材料薄片中之塑化劑及檸檬酸三乙酯的總量係至少 10 重量百分比，以乾重量為基礎。
4. 如請求項 1 至 3 之任一項的受熱型氣溶膠產生物品，其中在該均質化煙草材料薄片中的塑化劑及檸檬酸三乙酯之總量係少於或等於 30 重量百分比，以乾重量為基礎。
5. 如請求項 1 至 3 之任一項的受熱型氣溶膠產生物品，其中在該均質化煙草材料薄片中之塑化劑對檸檬酸三乙酯以乾重量為基礎之重量百分比的比率係在 1：1 至 2：1 間。
6. 如請求項 1 至 3 之任一項的受熱型氣溶膠產生物品，其中該均質化煙草材料薄片包含一或多種選自於由丙二醇、糖類及多元醇所組成之群組的塑化劑。
7. 如請求項 1 至 3 之任一項的受熱型氣溶膠產生物品，

其中該均質化煙草材料薄片在橫向上具有寬度斷裂力至少 160 牛頓/公尺。

8. 如請求項 1 至 3 之任一項的受熱型氣溶膠產生物品，其中該均質化煙草材料薄片係經捲曲。
9. 如請求項 1 至 3 之任一項的受熱型氣溶膠產生物品，更包含一可燃燒的熱源。
10. 一種包含聚集的均質化煙草材料薄片之桿的用途，其係使用在受熱型氣溶膠產生物品中作為氣溶膠產生基材，其中該聚集的均質化煙草材料薄片沿著該桿的實質上整體長度並橫跨該桿的實質上整體截面區域延伸，且該均質化煙草材料薄片由包覆材料限制，且該均質化煙草材料薄片包含一或多種塑化劑及至少 5 重量百分比的檸檬酸三乙酯，以乾重量為基礎。